

**GAME EDUKASI PENGENALAN TANDA BACA WAQAF DAN WASHAL
UNTUK KELAS 5 SD IT MUHAMMADIYAH AL KAUTSAR
GUMPANG KARTASURA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

MIKO ALIFTA MILIUNDA

L200150100

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**GAME EDUKASI PENGENALAN TANDA BACA WAQAF
DAN WASHAL UNTUK KELAS 5 SD IT
MUHAMMADIYAH AL KAUTSAR
GUMPANG KARTASURA**

PUBLIKASI ILMIAH

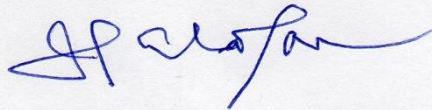
oleh:

MIKO ALIFTA MILIUNDA

L200150100

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T.

NIK.738

HALAMAN PENGESAHAN

**GAME EDUKASI PENGENALAN TANDA BACA WAQAF
DAN WASHAL UNTUK KELAS 5 SD IT
MUHAMMADIYAH AL KAUTSAR
GUMPANG KARTASURA**

OLEH

MIKO ALIFTA MILIUNDA

L200150100

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 23 Januari2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Azizah Fatmawati, S.T., M.Cs (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dimas Aryo Anggoro, S.Kom., M.Sc (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar sarjana
Tanggal 30 Januari 2019
Mengetahui,



**Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D

NIK. 881



**Ketua Program Studi
Informatika**

Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D

NIK. 970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 23 Januari 2019
Penulis



MIKO ALIFTA MILIUNDA

L200150100

GAME EDUKASI PENGENALAN TANDA BACA WAQAF DAN WASHALUNTUK KELAS 5 SD IT MUHAMMADIYAH AL KAUTSAR GUMPANG KARTASURA

Abstrak

Sekolah Dasar Islam Terpadu Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura (SD IT Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura) merupakan sebuah lembaga pendidikan dasar yang mengedepankan ilmu agama Islam. Proses belajar mengajar yang kurang interaktif tentunya membuat siswa menjadi bosan dan suasana kelas menjadi tidak kondusif. Menurut salah satu guru mata pelajaran *Al Qur'an* dan *Hadist*, metode pembelajaran yang manual membuat siswa cepat bosan dan tidak efektif. Media pembelajaran yang edukatif dan menarik membuat siswa lebih semangat dan tertarik dengan mata pelajaran tersebut dan juga dapat digunakan siswa di rumah atau di mana saja untuk mengulangi pelajaran dan memahami materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi *game* edukasi berbasis *android* berdasarkan kurikulum kelas 5 SD IT Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang. Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi yaitu dengan melakukan wawancara kepada guru pengampu dan dilanjutkan observasi kelas. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi kelas, penelitian ini menghasilkan sebuah *game* edukasi yang didalamnya berisi materi dan beberapa permainan seperti permainan menjodohkan gambar dan tebak gambar serta evaluasi dalam bentuk kuis. Siswa dapat mempelajari materi tanda *waqaf* dan *washal* sambil bermain. *Game* tersebut dibuat menggunakan aplikasi *Construct 2*, *CorelDraw X7* yang digunakan untuk pembuatan *assets* pada *game* dan dioperasikan pada *smartphone* berbasis *android*. Pengujian aplikasi tersebut dengan cara memberikan aplikasi kepada siswadan guru untuk mencoba aplikasi secara langsung serta mengisi kuisioner. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan serta pengisian kuisioner oleh siswa dan guru. Hasil yang didapatkan dengan perhitungan menggunakan teori *Cronbach alpha* sebesar 0.743, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan kemampuan siswa memahami dan mengingat tanda-tanda *waqaf*. Aplikasi ini juga dapat dioperasikan pada semua jenis *smartphone android* mulai dari versi *android 4.0* yaitu *Ice Cream Sandwich*.

Kata Kunci: aplikasi, android, game edukasi, materi pembelajaran

Abstract

SD IT Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura was an elementary education institution which promotes the knowledge of Islam. The less interactive teaching and learning process makes students bored and the classroom atmosphere will not conducive. As stated by one of the Qur'an and Hadist teachers, traditional teaching learning methods make students getting bored easily and ineffectively. As a result, it takes a learning media which can make students more enthusiastic and interested in these subjects and can also be used by students at home or anywhere to repeat and understand the material. This study aims to create an android-based educational game application as appropriate with the fifth grade curriculum of Muhammadiyah Al Kautsar Elementary School. The research begins with data collection needed in application development, namely by conducting interviews with the teacher and class observation.. The result of the study was an educational game which containing learning materials and some games. The games are matching drawing games and guessing pictures and evaluation in the form of quizzes where students could learn the material of *waqaf* and *washal* signs while playing. The game was created by using the *Construct 2* application,

CorelDraw X7 which is used to make assets in games and operate on Android smartphones. The application is tested by giving the application to students and teachers in order to try the application directly and answer the questionnaire given. Based on the testing that has been done and filling out the questionnaire by students and teachers. The results obtained with calculations using Cronbach alpha theory amounted to 0.743, so it can be concluded that this application is able to improve the ability of students to understand and remember the signs of waqaf. This application can also be operated on all types of android smartphones starting from the Android 4.0 version, namely Ice Cream Sandwich.

Keywords: application, android, educational game, material, learning

1. PENDAHULUAN

Al-Qur'an adalah kitab suci umat Islam yang berisi firman Allah yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW dengan perantaraan malaikat Jibril untuk dibaca, dipahami, dan diamalkan sebagai petunjuk atau pedoman hidup bagi umat manusia menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Ketika membaca kitab suci *Al-Qur'an* kita harus memahami tata cara membaca dengan lafal atau ucapan yang benar. Rasulullah SAW bersabda disebutkan dalam shahih Bukhari dari sahabat Utsman bin Affan *radhiyallahu 'anhu*, Rasulullah *shollallahu 'alaihi wasallam* “Sebaik-baik kalian adalah orang yang mempelajari *Al Qur'an* dan mengajarkannya”.

Sekolah Dasar Islam Terpadu Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura (SD IT Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura) merupakan sebuah lembaga pendidikan Islam yang mengutamakan ilmu religi. Materi pembelajaran *Al Qur'an* dan *Hadist* pada bab 8 yaitu Hukum Bacaan *Waqaf* dan *Washal*, guru pengampu mata pelajaran tersebut menerapkan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab yang membuat siswa kurang tertarik dengan materi yang disampaikan. Materi tanda *waqaf* dan *washal* tersebut sangatlah penting dan merupakan salah satu bagian dari ilmu *tajwid* yang harus dipahami siswa.

Menurut Maarif, Nur, & Rahayu (2018) Ilmu *tajwid* adalah dasar untuk membaca *Al-Qur'an* yang baik dan benar, serta ilmu *tajwid* merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana cara membunyikan atau mengucapkan huruf-huruf yang terdapat dalam kitab suci *Al-Qur'an*. Jadi dalam membaca *Al Qur'an* harus tepat dan benar lafal pengucapannya sesuai aturan yang sah, karena jika salah dalam membaca atau melafalkannya akan memberi arti yang berbeda.

Menurut Askuri, Yahya, & Fuad (2017) hukum mempelajari *Al Qur'an* adalah *fardhu ain*, yang berarti mendapat prioritas utama sebelum mempelajari ilmu-ilmu pengetahuan lainnya. Rasulullah SAW bersabda: “Orang yang membaca *Al-Qur'an* dengan mahir, kelak akan mendapat tempat di dalam surga bersama-sama dengan para Rasul yang mulia”.

Ilmu *tajwid* dibagi menjadi beberapa materi, salah satunya yaitu materi tentang tanda *waqaf* yang artinya tanda berhenti dan *washal* yang berarti meneruskan dalam kitab suci *Al Qur'an*. Pembelajaran tanda *waqaf* dan *washal* untuk siswa kelas 5 SD IT Muhammadiyah Al Kautsar akan

lebih mudah dan menarik jika dikemas dalam bentuk *game* edukasi dengan memanfaatkan sistem *android*. Menurut Rahman & Tresnawati (2016) *game* edukasi adalah salah satu media visual yang memiliki banyak kelebihan jika dibandingkan dengan media visual yang lain seperti video ataupun gambar. *Game* edukasi juga dapat mengajak pengguna aplikasi untuk turut serta dan ambil bagian dalam menentukan hasil akhir dari *game* edukasi.

Menurut Shaffer, Halverson, Squire, & Gee (2005) video game menciptakan dunia sosial dan budaya baru, dunia yang membantu orang belajar dengan mengintegrasikan pemikiran, interaksi sosial, dan teknologi.

Menurut Hinebaugh, Jeffrey P (2009:9) permainan papan yang kompetitif tidak hanya menghibur tetapi dapat menjadikan semangat dan menginspirasi kecerdasan anak. Organisasi pendidikan dapat menanggapi kebutuhan para siswa yang ingin mengembangkan keterampilan mereka dalam lingkungan yang kompetitif.

Menurut Al Irsyadi & Rohmah (2017) pemberian materi pelajaran kepada anak usia sekolah dasar akan lebih mudah diterima apabila dirancang dalam sebuah permainan edukatif yang menarik. Permainan edukatif akan menyebabkan siswa secara tidak langsung menerima isi materi yang terdapat dalam permainan.

Penulis mengembangkan aplikasi *game* edukasi berbasis *android* untuk siswa kelas 5 SD IT Muhammadiyah Al Kautsar. Aplikasi yang dibuat berisi pengenalan tanda *waqaf* dan *washal*, *game* tersebut terdapat permainan menjodohkan dan kuis serta terdapat materi yang dapat dipelajari siswa sebagai pendamping buku. Penulis berharap dengan adanya *game* edukasi tersebut, siswa kelas 5 SD IT Muhammadiyah Al Kautsar akan lebih mudah dan tertarik ketika mempelajari tanda-tanda *waqaf* dan *washal* dalam membaca *Al Qur'an*. Kegiatan belajar mengajar pun akan lebih menyenangkan dan tidak membosankan dengan adanya *game* yang dibuat. *Game* tersebut juga tidak hanya dapat dipelajari di sekolah saja, tetapi bisa dipelajari di mana saja.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian adalah metode wawancara dan metode observasi. Hal ini dilakukan agar menghasilkan penelitian yang baik dan sesuai dengan tujuan penelitian.

2.1 Analisa kebutuhan

Analisa kebutuhan digunakan untuk menentukan data yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi pengenalan tanda *waqaf* dan *washal*, analisis kebutuhan diantaranya adalah mengetahui alasan kurang tertariknya minat siswa kelas 5 SD IT Muhammadiyah Al Kautsar dalam mempelajari ilmu *tajwid* dengan menggunakan metode wawancara dan metode observasi serta kebutuhan *hardware* dan *software* yang digunakan untuk pembuatan sistem. Adapun hasil wawancara dan observasi kelas, sebagai berikut :

1. Kurikulum yang digunakan di SD IT Muhammadiyah Al Kautsar adalah Kurikulum 2013.
2. Siswa lebih menyukai metode pembelajaran teka-teki dan cerdas cermat.
3. Pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah membuat siswa cenderung bosan.

2.2 Pengumpulan data

Mengumpulkan data dari kurikulum kelas 5 mata pelajaran *Al Qur'an* dan *Hadist* yang digunakan di SD IT Muhammadiyah Al Kautsar, referensi buku, jurnal maupun data internet untuk materi tanda *waqaf* dan *washal* yang akan menjadi bagian aplikasi pengenalan tanda *waqaf* dan *washal*.

2.3 Perancangan Aplikasi

Membuat rancangan desain aplikasi *game* yang akan ditampilkan.

2.3.1 Gambaran Umum

Gambaran umum dari *game* edukasi ini adalah sebagai berikut:

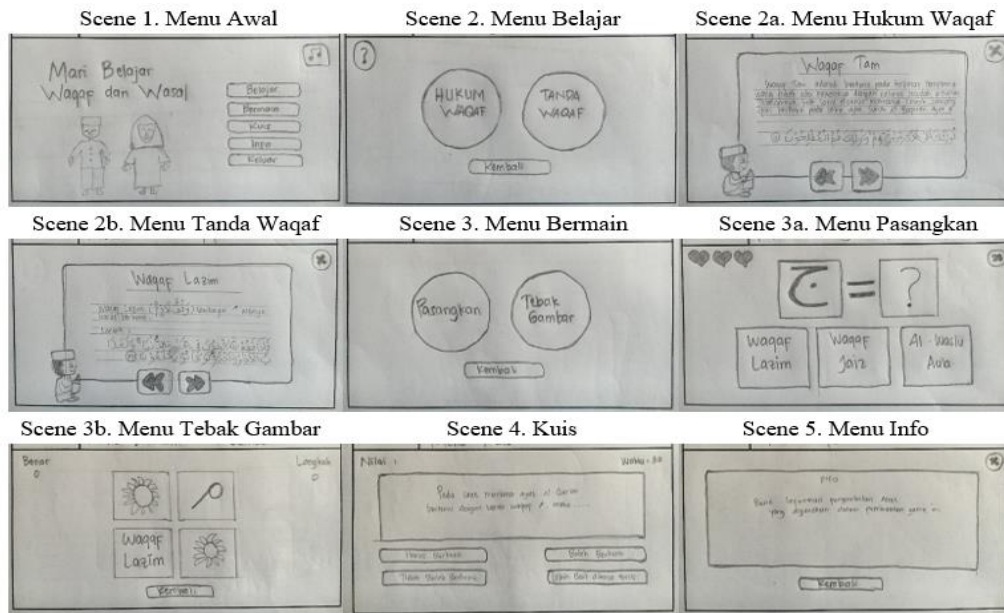
- a. *Game* edukasi ini bernama “Mari Belajar *Waqaf* dan *Washal*“ untuk siswa kelas 5 SD IT Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura.
- b. *Software* yang digunakan untuk pembuatan *game* adalah *construct 2*.
- c. Pembuatan *asset game* menggunakan *CorelDrawX7*.
- d. *Software* yang digunakan untuk mengubah ke versi *android* adalah *Cordova* dan *Cocoon.id*.
- e. *Game* edukasi ini berbahasa Indonesia.
- f. *Game* edukasi memiliki 4 menu utama yaitu belajar, bermain, kuis, dan info.
- g. Menu belajar berisi materi hukum *waqaf* dan tanda *waqaf*.
- h. Menu bermain ada 2 jenis permainan yaitu pasangkan, dan tebak gambar.
- i. Menu kuis berisi soal-soal yang nantinya dikerjakan oleh siswa untuk evaluasi dari materi.
- j. Menu info berisi tentang sumber *assets* yang digunakan dalam pembuatan *game*.

2.3.2 Storyboard

Storyboard adalah serangkaian sketsa yang disusun sesuai ide cerita untuk mengilustrasikan secara visual urutan atau aliran dari *game* yang akan dibangun. *Storyboard* dari *game* edukasi ditunjukkan pada Gambar 1. Terdiri dari 9 *scene*, yaitu dari *scene* 1 hingga *scene* 5, dengan keterangan sebagai berikut:

- a. *Scene* 1 : Halaman awal ketika memulai permainan.
- b. *Scene* 2 : Menu belajar terdapat dua sub menu yaitu menu hukum *waqaf* dan menu tanda *waqaf*.
- c. *Scene* 2a : Tampilan apabila menu Hukum *Waqaf* dipilih.
- d. *Scene* 2b : Tampilan apabila menu Tanda *Waqaf* dipilih.
- e. *Scene* 3 : Menu bermain terdapat dua sub menu yaitu menu pasangkan dan menu tebak gambar.
- f. *Scene* 3a : Tampilan apabila menu Pasangkan dipilih.
- g. *Scene* 3b : Tampilan apabila menu Tebak Gambar dipilih.
- h. *Scene* 4 : Menu Kuis yang merupakan evaluasi dari pembelajaran yang ada dalam *game*.

- i. *Scene 5* : Menu info yang berisi sumber *assets* dan efek suara *game* ini.



Gambar 1. *Storyboard game pengenalan tanda waqaf dan washal*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *game* edukasi “Mari Belajar Tanda *Waqaf* dan *Washal*” yang dapat membantu siswa kelas 5 SD IT Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura untuk belajar tanda *waqaf* di sekolah, di rumah maupun di mana saja. Berikut adalah pembahasan dari hasil penelitian aplikasi *game* edukasi “Mari Belajar Tanda *Waqaf* dan *Washal*” untuk siswa kelas 5 SD IT Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura.

3.1 Tampilan Aplikasi

3.1.1 Menu Utama

Menu Utama merupakan halaman awal ketika pengguna membuka pertama kali yang ditunjukkan pada Gambar 2, di mana pada halaman awal terdapat lima menu, yaitu menu belajar, menu bermain, menu kuis, menu info dan keluar. Menu belajar berisi materi *waqaf* dan *washal*, menu bermain berisi permainan yang nantinya dimainkan oleh anak-anak, menu kuis berisi evaluasi materi dengan menjawab pertanyaan yang telah disediakan, menu info berisi sumber *assets* yang digunakan dalam pembuatan *game*, dan menu keluar digunakan untuk keluar dari aplikasi *game*.



Gambar 2. Halaman Utama

3.1.2 Menu Belajar

Halaman belajar akan muncul ketika pengguna memilih tombol “Belajar” pada halaman awal. Halaman belajar ditunjukkan pada Gambar 3. Ada 2 menu yang dapat dipilih, yaitu menu hukum *waqaf* dan menu tanda *waqaf*.



Gambar 3. Menu Belajar

3.1.3 Hukum Waqaf

Halaman hukum *waqaf* akan muncul ketika pengguna memilih tombol “Hukum Waqaf” yang ditunjukkan pada Gambar 3. Halaman ini berisi materi tentang hukum-hukum *waqaf* yang ada di dalam *AlQur'an* meliputi *waqaf tam*, *waqaf kafi*, *waqaf hasan*, dan *waqaf qabih* yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Menu Hukum Waqaf

3.1.4 Tanda Waqaf

Halaman tanda *waqaf* akan muncul ketika pengguna memilih tombol “Tanda Waqaf” yang ditunjukkan pada Gambar 3. Halaman ini berisi materi tentang tanda-tanda *waqaf* yang ada di dalam *Al Qur'an* meliputi *waqaf lazim*, *al waqfu aula*, *waqaf jaiz*, *mu'anaqah*, *al waslu aula*, *adamul waqfi*, dan *saktah* yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Menu Tanda Waqaf

3.1.5 Menu Bermain

Halaman bermain akan muncul ketika pengguna memilih tombol “Bermain” pada halaman awal. Halaman bermain ditunjukkan pada Gambar 6. Ada 2 tombol yang dapat dipilih, yaitu tombol pasangkan dan tombol tebak gambar.



Gambar 6. Menu Bermain

3.1.6 Pasangkan

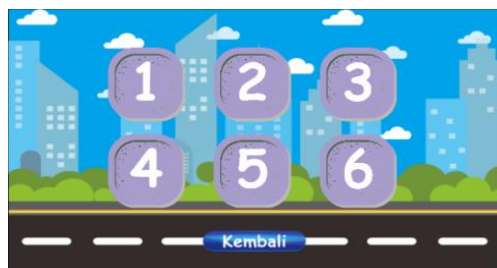
Halaman pasangkan akan muncul ketika pengguna memilih tombol “Pasangkan” pada halaman bermain. Halaman “Pasangkan” ditunjukkan pada Gambar 7. Pasangkan merupakan salah satu permainan yang dapat dimainkan dalam aplikasi ini. Cara bermainnya yaitu dimana nanti akan diberi pertanyaan dan pengguna memilih salah satu diantara tiga pilihan yang cocok dan kemudian di *drag* ke kolom yang sudah disediakan, jika jawaban benar maka akan muncul *emoticon* benar begitu juga sebaliknya. Pada permainan ini diberi tiga kesempatan sehingga apabila pengguna menjawab salah maka pengguna dapat mencoba kembali.



Gambar 7. Menu Pasangkan

3.1.7 Tebak Gambar

Halaman tebak Gambar akan muncul ketika pengguna memilih tombol “Tebak Gambar” pada halaman bermain. Halaman “Tebak Gambar” ditunjukkan pada Gambar 8. Tebak Gambar merupakan salah satu permainan yang dapat dimainkan dalam aplikasi ini. Permainan tebak Gambar terdapat 6 level yang memiliki tingkat kesulitan yang berbeda yang ditunjukkan pada Gambar 8a. Cara bermainnya yaitu dengan membuka salah satu kartu dengan cara di *klik* pada kartu tersebut, kemudian cari pasangan kartu yang dibuka tadi dengan membuka kartu yang lain yang ditunjukkan pada Gambar 8b. Permainan ini dapat mengasah kemampuan untuk mengingat.



(a)



(b)

Gambar 8. Menu Tebak Gambar

3.1.8 Kuis

Halaman kuis akan muncul ketika pengguna memilih tombol “Kuis” yang ada pada halaman awal. Halaman “Kuis” ditunjukkan pada Gambar 9. Kuis merupakan evaluasi dari pembelajaran yang telah diberikan. Kuis ini digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman anda tentang tanda *waqaf* dan hukum *waqaf*. Dalam kuis tersebut terdapat 10 soal, cara menjawab kuis dengan memilih salah satu jawaban yang dianggap benar. Pengguna diberi waktu 30 detik untuk memikirkan jawaban yang benar. Jika pengguna sudah selesai mengerjakan, maka nilai akan muncul.



Gambar 9. Menu Kuis

3.1.9 Menu Info

Halaman info akan muncul ketika pengguna memilih tombol “Info” pada halaman awal. Halaman “Info” ditunjukkan pada Gambar 10. Halaman ini berisi sumber *assets* maupun efek suara yang digunakan dalam pembuatan game.



Gambar 10. Menu Info

3.2 PENGUJIAN

Penelitian ini dilakukan di SD IT Muhammdiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura. Aplikasi ini diujikan kepada wakil kepala kurikulum (waka kurikulum) selaku pembimbing, guru pengampu mata pelajaran *Al Qur'an* dan *Hadist* kelas 5 dan siswa-siswi kelas 5 SD.

3.2.1 Pengujian Aplikasi pada *SmartPhoneAndroid*

Penulis telah mengkonversi aplikasi game ke bentuk *android*, penulis menguji aplikasi pada beberapa *smartphone android*. Berikut adalah hasil pengujian aplikasi.



Gambar 11. Proses pengujian aplikasi menggunakan *smartphone android*

Hasil pengujian aplikasi menggunakan beberapa merk *smartphone* seperti *Oppo A37f*, *Xiaomi Redmi 5A*, *Oppo A71*, *Asus Zenfone Max Pro M1*, dan *Xiaomi Redmi Note 5 Plus* semuanya berjalan dengan baik.

3.2.2 Pengujian aplikasi dengan *BlackBox*

Pengujian aplikasi menggunakan metode *blackbox*, jenis pengujian ini mengabaikan mekanisme internal dari sistem atau komponen dan hanya fokus pada *output* yang dihasilkan sebagai tanggapan dari *input* yang diberikan. Tabel 1 menunjukkan hasil dari pengujian dengan *blackbox* pada aplikasi yang penulis bangun.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox*

No	Yang diuji	Input	Output	Status
1.	Menu Belajar	Klik menu Belajar	layout menu belajar	Benar
2.	Menu Bermain	Klik menu bermain	layout menu bermain	Benar
3.	Menu Kuis	Klik menu kuis	layout menu kuis	Benar
4.	Menu Info	Klik menu info	Layout menu info	Benar
5.	Menu Keluar	Klik menu keluar	Muncul pop up pilihan keluar	Benar
6.	Tombol (V) pada pop up menu keluar	Klik tombol (V)	Keluar aplikasi	Benar
7.	Tombol (X) pada pop up menu keluar	Klik tombol (X)	Kembali ke menu utama	Benar
8.	Tombol Musik	Klik tombol musik	Musik on/off	Benar
9.	Tombol (?) pada menu belajar	Klik tombol (?)	Muncul Pop Up petunjuk penggunaan	Benar
10.	Menu Hukum Waqaf	Klik menu hukum waqaf	Layout hukum waqaf	Benar
11.	Tombol next pada layout hukum waqaf	Klik tombol next	Berganti ke frame selanjutnya	Benar
12.	Tombol back pada layout hukum waqaf	Klik tombol back	Berganti ke frame sebelumnya	Benar
13.	Tombol close (X) pada layout hukum waqaf	Klik tombol close (X)	Muncul pop up pilihan keluar	Benar
14.	Tombol (V) pada pop up menu hukum waqaf	Klik tombol (V)	Layout menu belajar	Benar
15.	Menu Tanda Waqaf	Klik menu tanda waqaf	Layout tanda waqaf	Benar
16.	Tombol kembali pada menu belajar	Klik tombol kembali	Layout menu utama	Benar
17.	Menu Pasangkan	Klik menu pasangkan	layout menu pasangkan	Benar
18.	Drag and drop obyek pada layout pasangkan	Drag n drog obyek	Obyek dapat di drag and drop ke tempat yang dituju	Benar
19.	Menu tebak Gambar	Klik menu tebak Gambar	Layout menu tebak Gambar	Benar

Berdasarkan pengujian *blackbox* yang ditunjukkan pada Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa semua tombol berfungsi dengan baik.

3.2.3 Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2016) uji validitas menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti untuk mencari validitas sebuah item dengan mengkorelasikan skor item dan total item-item tersebut. Salah satunya dengan teknik korelasi *product moment* yang dikembangkan oleh Karl Pearson sesuai dengan Persamaan (1).

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (1)$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah subjek

X = Skor dari tiap-tiap item

Y = Jumlah dari skor item

Tabel 2. Hasil uji validitas kuisioner pada siswa, guru, dan waka kurikulum

Korelasi antara	Nilai korelasi	Nilai r Tabel	kesimpulan
P1 terhadap total	0,432	0,3061	Valid
P2 terhadap total	0,393	0,3061	Valid
P3 terhadap total	0,680	0,3061	Valid
P4 terhadap total	0,503	0,3061	Valid
P5 terhadap total	0,593	0,3061	Valid
P6 terhadap total	0,511	0,3061	Valid
P7 terhadap total	0,754	0,3061	Valid
P8 terhadap total	0,565	0,3061	Valid
P9 terhadap total	0,757	0,3061	Valid

Instrumen pernyataan dinyatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,1$, dan sebaliknya pengujian dinyatakan tidak valid apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$. Pengujian menggunakan *software IBM SPSS Statistic Viewer*. Hasil uji validitas pada Tabel 2 menunjukkan bahwa semua pertanyaan adalah valid. Berdasarkan uji validitas menunjukkan bahwa hasil kuisioner dapat dipercaya dan dapat digunakan sebagai salah satu alat pengumpulan data, karena pertanyaan pada kuisioner tersebut sudah baik.

3.2.4 Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2016) uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Pengukuran dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach alpha* yang dikembangkan oleh Cronbach sesuai dengan Persamaan (2).

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \alpha_i^2}{\alpha_t^2} \right] \quad (2)$$

Keterangan:

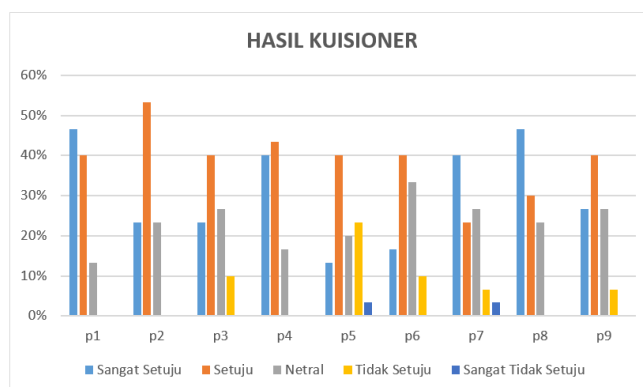
r_{11} = reliabilitas instrument

$\sum \alpha_i^2$ = skor tiap-tiap item

n = banyaknya butir soal

α_t^2 = varian total

Hasil uji reliabilitas diketahui angka *Cronbach alpha* sebesar 0.743, jadi nilai tersebut lebih besar dari nilai minimal *alpha* yaitu 0.6, uji reliabilitas dikatakan sempurna jika nilai *alpha* adalah 1. Oleh karena itu disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan dapat dikatakan reliabel atau handal.



Gambar 12. Grafik persentase hasil kuisisioner

Pengujian kuisisioner dilakukan oleh guru pengampu, wakil kepala kurikulum, dan siswa-siswi kelas 5 SD IT Muhammadiyah Al Kautsar Gumpang Kartasura dengan jumlah responden 30 orang.

Keterangan:

1. Apakah aplikasi mudah dioperasikan/ dimainkan?
2. Apakah tata letak tampilan aplikasi menarik?
3. Apakah latar musik bagus dan sesuai?
4. Apakah bahasa yang digunakan mudah dipahami?
5. Apakah materi yang disajikan tidak membosankan?
6. Apakah isi materi mudah dipelajari/ dimengerti?
7. Apakah tantangan permainan menarik?
8. Apakah aplikasi ini dapat membantu belajar mengenal tanda *waqaf* dan *washal*?
9. Apakah aplikasi ini dapat meningkatkan keinginan untuk mempelajari *waqaf* dan *washal*?

Hasil yang di dapat adalah sebagai berikut:

- a) Pertanyaan 1: 47% responden menyatakan “Sangat Setuju”, 40% menyatakan “Setuju”, 13% responden menyatakan “Netral”, jadi dapat disimpulkan aplikasi ini mudah dimainkan.
- b) Pertanyaan 2: 23% responden menyatakan “Sangat Setuju”, 53% menyatakan “Setuju”, 23% responden menyatakan “Netral”, jadi dapat disimpulkan aplikasi ini cukup menarik dalam segi tampilan.

- c) Pertanyaan 3: 23% responden menyatakan “Sangat Setuju”, 40% menyatakan “Setuju”, 27% responden menyatakan “Netral”, 10% menyatakan “Tidak Setuju”, jadi dapat disimpulkan bahwa latar musik cukup bagus dan sesuai.
- d) Pertanyaan 4: 40% responden menyatakan “Sangat Setuju”, 43% menyatakan “Setuju”, 17% responden menyatakan “Netral”, jadi dapat disimpulkan bahwa bahasa yang digunakan mudah dipahami.
- e) Pertanyaan 5: 13% responden menyatakan “Sangat Setuju”, 40% menyatakan “Setuju”, 20% responden menyatakan “Netral”, 23% menyatakan “Tidak Setuju”, 3% menyatakan “Sangat Tidak Setuju”, jadi dapat disimpulkan bahwa materi yang disajikan tidak begitu membosankan.
- f) Pertanyaan 6: 17% responden menyatakan “Sangat Setuju”, 40% menyatakan “Setuju”, 33% responden menyatakan “Netral”, 10% menyatakan “Tidak Setuju”, jadi dapat disimpulkan bahwa materi cukup mudah untuk dipelajari atau dimengerti.
- g) Pertanyaan 7: 40% responden menyatakan “Sangat Setuju”, 23% menyatakan “Setuju”, 27% responden menyatakan “Netral”, 7% menyatakan “Tidak Setuju”, 3% menyatakan “Sangat Tidak Setuju”, jadi dapat disimpulkan bahwa tantangan dalam permainan cukup menarik.
- h) Pertanyaan 8: 47% responden menyatakan “Sangat Setuju”, 30% menyatakan “Setuju”, 23% responden menyatakan “Netral”, jadi dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu belajar mengenal tanda *waqaf* dan *washal*.
- i) Pertanyaan 9: 27% responden menyatakan “Sangat Setuju”, 40% menyatakan “Setuju”, 27% responden menyatakan “Netral”, 7% menyatakan “Tidak Setuju”, jadi dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan keinginan anak untuk belajar tanda *waqaf* dan *washal*.

4. PENUTUP

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi game edukasi Mari Belajar *Waqaf* dan *Washal* dapat dioperasikan pada semua komputer dan semua jenis *smartphone android* mulai dari versi *android* 4.0 yaitu *Ice Cream Sandwich*.
2. Aplikasi game edukasi Mari Belajar *Waqaf* dan *Washal* dapat membantu dan meningkatkan minat belajar siswa.
3. Aplikasi game edukasi Mari Belajar *Waqaf* dan *Washal* dapat membantu anak-anak untuk belajar sendiri diluar jam sekolah, rumah, atau di mana pun.
4. Aplikasi game edukasi Mari Belajar *Waqaf* dan *Washal* dapat membantu meningkatkan kemampuan anak memahami dan mengingat tanda-tanda *waqaf*.

DAFTAR PUSTAKA

- Askuri, I., Yahya, K., & Fuad, N. (2017). Aplikasi Pengenalan dan Pembelajaran Ilmu Tajwid Berbasis Android. *J-TIHES*, 1(1).
- Hinebaugh, Jeffrey P. (2009). A Board Game Education. English: Rowman & Littlefield Education
- Maarif, V., Nur, H. M., & Rahayu, W. (2018). Aplikasi pembelajaran ilmu tajwid berbasis android. *Jurnal Evolusi*, 6(1), 91–100.
- Rahman, R. A., & Tresnawati, D. (2016). Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dan Habitatnya Dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut, Volume 13*, 184–190.
- Shaffer, D. W., Halverson, R., Squire, K. R., & Gee, J. P. (2005). Video Games and the Future of Learning.
- Sugiyono. (2016). Skala pengukuran dan instrumen penelitian. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Yasin, F., Irsyadi, A., & Rohmah, A. N. (2017). Pemanfaatan Augmented Reality untuk Game Edukasi Bagi Anak Autis Tingkat Sekolah Dasar di Rumah Pintar. *Jurnal SIMETRIS*, 8(1), 1–10.